

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PC 03/02956

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H03H7/32 H03G9/18 H04B1/64 H03H7/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 H03H H03G H04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 325 184 A (CHOI SUNG-KYU) 28 June 1994 (1994-06-28) figures 3A-F, 4A, 4B, 5 column 2, line 65 - column 3, line 2 column 4, line 7-39 ---	1-3
X	US 3 808 540 A (KABRICK W) 30 April 1974 (1974-04-30) cited in the application figures 1-3 column 3, line 30, 40-54, 59-61 ---	1, 2
A	US 2 606 969 A (SCOTT HERMON H) 12 August 1952 (1952-08-12) figures 12, 14 column 10, line 19-21 column 10, line 75 - column 11, line 22 column 25, line 49-66 --- -/--	1-21

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 January 2004

Date of mailing of the international search report

27/01/2004

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Plathner, B-D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat
PC 03/02956

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 903 485 A (DOLBY RAY MILTON) 2 September 1975 (1975-09-02) figures 16-18,22,23 ---	1-21
A	US 5 276 739 A (RAMSTAD TOR A ET AL) 4 January 1994 (1994-01-04) abstract; figure 1B -----	1-21

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

on patent family members

International Application No
PCT/JP 03/02956

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5325184	A	28-06-1994	KR 9401436 B1 DE 4212642 A1 GB 2258971 A ,B JP 2950527 B2 JP 5168030 A	23-02-1994 25-02-1993 24-02-1993 20-09-1999 02-07-1993
US 3808540	A	30-04-1974	NONE	
US 2606969	A	12-08-1952	NONE	
US 3903485	A	02-09-1975	US 3846719 A AT 303122 B AT 308832 B BE 726177 A CH 501342 A CH 500637 A CH 506215 A DE 1900639 A1 DE 1967000 A1 DE 1967001 A1 DK 140299 B DK 14577 A ,B, DK 14677 A ,B, FR 1600207 A GB 1253031 A JP 51008284 B JP 51008767 B JP 51008768 B JP 53001602 B NL 6900209 A ,B, NL 7905170 A ,B, NL 7905171 A ,B, NO 126505 B NO 128842 B NO 129175 B SE 350379 B SE 367106 B SE 366623 B US 3972010 A	05-11-1974 10-11-1972 15-06-1973 29-05-1969 31-12-1970 15-12-1970 15-04-1971 31-07-1969 05-02-1976 29-01-1976 23-07-1979 14-01-1977 14-01-1977 20-07-1970 10-11-1971 16-03-1976 19-03-1976 19-03-1976 20-01-1978 14-07-1969 30-11-1979 30-11-1979 12-02-1973 14-01-1974 04-03-1974 23-10-1972 13-05-1974 29-04-1974 27-07-1976
US 5276739	A	04-01-1994	NO 894806 A AT 111670 T AU 654266 B2 AU 6880591 A CA 2069737 A1 DE 69012582 D1 DE 69012582 T2 DK 502073 T3 EP 0502073 A1 ES 2060345 T3 FI 922408 A HU 63726 A2 JP 5504029 T WO 9108654 A1	31-05-1991 15-09-1994 03-11-1994 26-06-1991 31-05-1991 20-10-1994 20-04-1995 20-02-1995 09-09-1992 16-11-1994 26-05-1992 28-09-1993 24-06-1993 13-06-1991

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern. Aktenzeichen
PCT 03/02956

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H03H7/32 H03G9/18 H04B1/64 H03H7/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H03H H03G H04B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 325 184 A (CHOI SUNG-KYU) 28. Juni 1994 (1994-06-28) Abbildungen 3A-F, 4A, 4B, 5 Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 3, Zeile 2 Spalte 4, Zeile 7-39 ----	1-3
X	US 3 808 540 A (KABRICK W) 30. April 1974 (1974-04-30) in der Anmeldung erwähnt Abbildungen 1-3 Spalte 3, Zeile 30, 40-54, 59-61 ----	1, 2
A	US 2 606 969 A (SCOTT HERMON H) 12. August 1952 (1952-08-12) Abbildungen 12, 14 Spalte 10, Zeile 19-21 Spalte 10, Zeile 75 - Spalte 11, Zeile 22 Spalte 25, Zeile 49-66 ----- -/--	1-21



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

16. Januar 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

27/01/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Plathner, B-D

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 3 903 485 A (DOLBY RAY MILTON) 2. September 1975 (1975-09-02) Abbildungen 16-18,22,23 ----	1-21
A	US 5 276 739 A (RAMSTAD TOR A ET AL) 4. Januar 1994 (1994-01-04) Zusammenfassung; Abbildung 1B -----	1-21

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, deren Patentfamilie gehören

Internat. Einzelzeichen

PCT 03/02956

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5325184	A	28-06-1994	KR 9401436 B1 23-02-1994
		DE 4212642 A1 25-02-1993	
		GB 2258971 A ,B 24-02-1993	
		JP 2950527 B2 20-09-1999	
		JP 5168030 A 02-07-1993	
US 3808540	A	30-04-1974	KEINE
US 2606969	A	12-08-1952	KEINE
US 3903485	A	02-09-1975	US 3846719 A 05-11-1974
		AT 303122 B 10-11-1972	
		AT 308832 B 15-06-1973	
		BE 726177 A 29-05-1969	
		CH 501342 A 31-12-1970	
		CH 500637 A 15-12-1970	
		CH 506215 A 15-04-1971	
		DE 1900639 A1 31-07-1969	
		DE 1967000 A1 05-02-1976	
		DE 1967001 A1 29-01-1976	
		DK 140299 B 23-07-1979	
		DK 14577 A ,B, 14-01-1977	
		DK 14677 A ,B, 14-01-1977	
		FR 1600207 A 20-07-1970	
		GB 1253031 A 10-11-1971	
		JP 51008284 B 16-03-1976	
		JP 51008767 B 19-03-1976	
		JP 51008768 B 19-03-1976	
		JP 53001602 B 20-01-1978	
		NL 6900209 A ,B, 14-07-1969	
		NL 7905170 A ,B, 30-11-1979	
		NL 7905171 A ,B, 30-11-1979	
		NO 126505 B 12-02-1973	
		NO 128842 B 14-01-1974	
		NO 129175 B 04-03-1974	
		SE 350379 B 23-10-1972	
		SE 367106 B 13-05-1974	
		SE 366623 B 29-04-1974	
		US 3972010 A 27-07-1976	
US 5276739	A	04-01-1994	NO 894806 A 31-05-1991
		AT 111670 T 15-09-1994	
		AU 654266 B2 03-11-1994	
		AU 6880591 A 26-06-1991	
		CA 2069737 A1 31-05-1991	
		DE 69012582 D1 20-10-1994	
		DE 69012582 T2 20-04-1995	
		DK 502073 T3 20-02-1995	
		EP 0502073 A1 09-09-1992	
		ES 2060345 T3 16-11-1994	
		FI 922408 A 26-05-1992	
		HU 63726 A2 28-09-1993	
		JP 5504029 T 24-06-1993	
		WO 9108654 A1 13-06-1991	